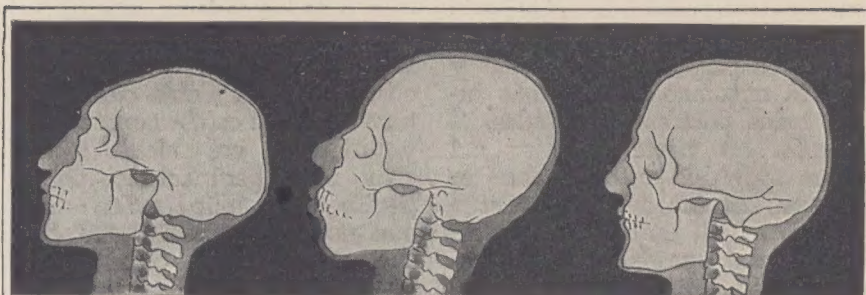


# El Libro de nuestra vida



En los animales el cráneo se halla situado completamente detrás de la cara. En las presentes figuras se observa cómo en la especie humana, el cráneo ha ido sobreponiéndose a la cara, a fin de dar espacio para alojar el cerebro. La primera figura representa el cráneo de un indígena de Australia, el tipo inferior de hombre: el segundo, es el cráneo de un negro y el tercero, el del tipo humano más elevado.

## LA CABEZA Y LOS MIEMBROS

**H**EMOS hablado ya de los huesos en general y de los servicios que al cuerpo prestan; hemos estudiado de una manera especial la espina dorsal sobre la que se apoya todo el edificio del cuerpo, y vimos que las peculiares curvaturas que dicha espina presenta en la especie humana nos permiten, desde la infancia, la posición recta o, sobre los dos pies. Ahora bien, sobre la referida espina dorsal hállase admirablemente situada la cabeza, que contiene el cerebro, órgano por el cual realmente vivimos, y del que parten las órdenes e incitaciones a los miembros por las que se manifiesta nuestra vida y nuestra voluntad. Por las órdenes o incitaciones enviadas a las extremidades inferiores o piernas, éstas nos trasladan a donde queremos ir, y por las transmitidas a las extremidades superiores, o sea, los brazos, hacemos o conseguimos coger lo que apetecemos. Vamos a estudiar ahora la cabeza.

Si examinamos un animal de los más sencillos entre los que presentan espina dorsal, un pez, por ejemplo, u otro de organización mucho más complicada, ya bastante semejante a la nuestra, un perro, vemos que en todos los casos la cabeza consta de dos partes. Una de ellas forma prominencia hacia adelante y se llama la cara, cuyo cometido principal es contener los órganos esenciales de los sentidos, los ojos y la nariz,

mucho más importantes que el oído, que en el pez es rudimentario, y dar en el caso del perro, una abertura de entrada al aire y otra a los alimentos. Detrás de la cara encuéntrase la otra parte de la cabeza, redondeada y muy espaciosa y a la que se ha dado el nombre de cráneo, que es la porción más importante de todo el esqueleto, porque contiene el cerebro. El cerebro de un pez es muy pequeño y, por tanto, su cráneo también lo es; el perro, cuyo cerebro ya es mucho mayor, tiene, en consecuencia, también un cráneo más capaz. En los monos superiores que, a causa de su semejanza con el hombre, han recibido el nombre de antropoides, el cerebro y el cráneo tienen un volumen muy superior a los del perro; pero aun en el antropoide más perfeccionado el cráneo se encuentra situado *detrás* de la cara.

Ahora bien, en el hombre el cerebro es realmente enorme comparado con el de un animal cualquiera, habiendo sido necesario habilitar espacio para contener un cerebro de tal modo voluminoso, que más que otro carácter alguno constituye la diferencia existente entre nuestra organización y la de los animales. Este espacio ha sido encontrado en parte hacia los lados, por lo que el cráneo humano sobresale notablemente por los lados del cuello; pero el maravilloso desarrollo del cráneo



## El Libro de nuestra vida

humano tiene lugar principalmente hacia arriba, como si así quisiera indicar que desempeña las más nobles funciones y que le está encomendada la más insigne de todas nuestras facultades, el pensamiento. La parte superior del cerebro ha adquirido en el hombre un desarrollo tan notable, que, no habiendo sido suficiente el crecimiento hacia arriba, ha tenido que doblarse sobre sí mismo hacia adelante, y por lo tanto, el cráneo también ha tenido que desenvolverse en la misma dirección para contener el cerebro. De esta manera el cráneo, que en los animales se halla situado por entero *detrás* de la cara, en la especie humana se ha desarrollado por encima de la misma; y así siempre, al observar a un hombre, mujer o niño, notamos algo consecutivo a este hecho y que en vano buscaríamos en un animal cualquiera. Este algo es la frente, la parte de la cabeza que forma prominencia hacia adelante o hacia *enfrente*, si vale la expresión. Así, además de tener una gran capacidad craneana detrás de la cara, como todos los animales que tienen cráneo, el hombre presenta gran parte de esta cavidad ósea, y, por cierto, la más importante de todas, como se desprende de su situación en lo más alto del cuerpo humano, colocada encima de la cara. El crecimiento y desarrollo total del cuerpo depende, como todo, del cerebro; y así, si observamos un niño, vemos que su cerebro, a pesar de no haberse podido todavía grabar en él conocimiento alguno, tiene, sin embargo, proporcionalmente, un desarrollo superior de toda otra parte del cuerpo, sin excluir la cara.

### UNA PARTICULARIDAD NOTABLE DEL NIÑO RECÉN NACIDO

En el niño la cara parece ser anormalmente pequeña en cierto modo, absorbida por el gran desarrollo del cráneo, que es la parte del cuerpo que aventaja proporcionalmente en volumen a todas las demás. Si consideramos después nuestro propio cuerpo y vemos el escaso desarrollo que en él presenta la cabeza, comparada con la amplitud de los hom-

bros o de las caderas, apenas podremos creer que, al nacer, la cabeza los superaba en anchura. Pero así era, no obstante, y así debía ciertamente ser, para alojar un cerebro capaz de dominar y dirigir un crecimiento y desarrollo como los experimentados por el cuerpillo del niño recién nacido, al que no le es posible estar de pie, ni siquiera sentado, para ser después la suprema maravilla y el rey de la creación.

Sabemos que ciertas regiones del globo están habitadas por razas inferiores o humildes, que no tan sólo carecen de los conocimientos e inteligencia de la raza blanca, sino que no son siquiera capaces de aprender ni aun encontrándose en las más favorables circunstancias; sabemos, asimismo, que aquellas gentes no tienen la frente tan desarrollada ni tan alta como los individuos de la raza blanca, sino que, por el contrario, es baja y estrecha, estando además fuertemente inclinada hacia atrás, de modo que recuerda vagamente la humilde frente de un perro. Sin embargo, no tenemos derecho a despreciar a los individuos de esta raza, como no lo tenemos para despreciar a ninguna criatura de Dios, pues hacerlo sería despreciar a Dios mismo. Con todo, debemos tener presente, que los individuos de la referida raza no pueden mirar por sí ni defenderse de los males que les acechen, tan bien como podemos hacerlo nosotros, precisamente porque su cerebro no es tan voluminoso como el nuestro y; *por tanto*, nuestro deber es ser justos con estos pueblos, puesto que nuestro cerebro es más perfeccionado que el suyo y no enriquecernos a su costa haciéndoles esclavos, vendiéndoles licores alcohólicos, que no aprovechan a ningún ser viviente ni siquiera al perro.

### EL CEREBRO EN SU DOMICILIO MÁS FUERTE QUE UNA ROCA

Si comprendemos la capital importancia del cerebro y recordamos que el cráneo es su domicilio o casa, comprenderemos también cuán importante es estudiarle con atención. Di-



# La cabeza y los miembros

gamós, ante todo, algunas palabras acerca de la base o cara inferior del cráneo. Si la observamos, dos hechos llamarán nuestra atención. En primer lugar, que es muy fuerte, muy gruesa, y que está constituida por la substancia ósea más compacta de todo el organismo. Parte de dicha base, en efecto, es la más ósea, llamada peñasco, porque su dureza es realmente comparable a la de una peña. Llámase también región pétrea, palabra de origen griego, que significa piedra y que en la Biblia se emplea también al hablar del nombre que recibió el apóstol Pedro, aludiendo a una roca o piedra. La razón de esta extraordinaria resistencia de la base del cráneo está en los tremendos choques que a cada instante ha de resistir. A cada paso que damos, y de un modo muy especial cuando corremos o saltamos, un choque se transmite por las piernas a la columna vertebral, llegando a la base del cráneo, y si ésta no tuviese la resistencia que tiene, no podría soportar tan constantes choques. Así, para romperla, se necesita un accidente verdaderamente terrible, y ordinariamente permanece libre de fractura, aunque se haya caído de una regular altura.

## LA GRAN MARAVILLA DEL CRÁNEO Y DEL CEREBRO

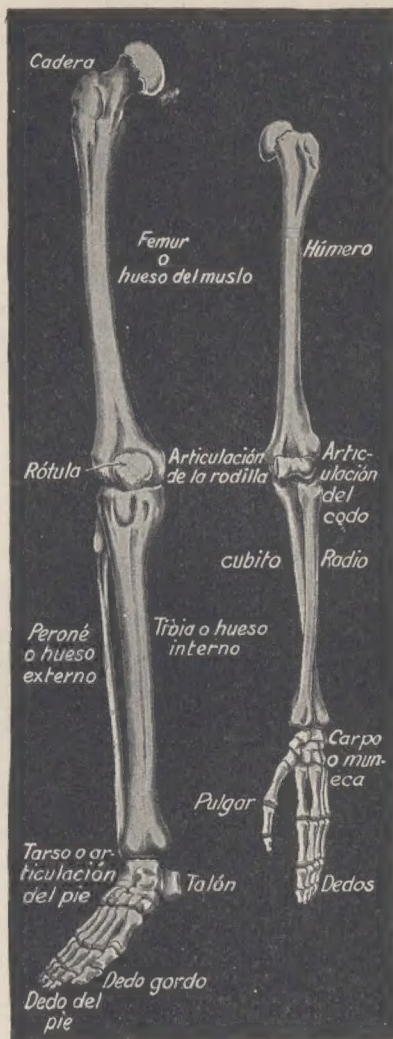
El segundo hecho que llama nuestra atención, cuando observamos la base

del cráneo, es que está taladrada por una serie de

agujeros pequeños y grandes. Tantos son y tan confundibles, que se necesitan meses para estudiarlos todos y después en una semana se olvidan la mayor parte de ellos. Uno existe, sin embargo, que nadie puede olvidar y al que nos hemos referido ya, por el cual el cerebro se une o se continúa con la médula espinal. Los otros orificios están destinados a dar paso a los vasos sanguíneos que entran en el cráneo para nutrir al cerebro, o a venas que se llevan la sangre que ha servido ya para la nutrición, y para una serie de nervios que proceden del cerebro o a él se dirigen y le unen o connexionan con la cara, la lengua, los labios, los ojos, la nariz, los oídos, la laringe u órgano de la voz, y otras muchas y muy importantes partes del cuerpo.

Tan sólo en una o dos partes hallamos que el cerebro se apoya sobre una base ósea, que no constituye para él una protección completa. La pared del espacio que contiene el globo del ojo, la órbita es en realidad uno de tales puntos. Un instrumento a propósito, tal como la punta de un

paraguas, penetrando en la referida cavidad, podría romper sus delgadas paredes y herir el cerebro en una de sus regiones más importantes. El peligro no es, sin embargo, tan grande como podríamos creer, en primer lugar,



Nuestras piernas y brazos están constituidas por muchos huesos y aquí podemos observar sus respectivas formas y los nombres que han recibido. La articulación de la rodilla es la más maravillosa entre todas las del cuerpo, aunque también la más delicada. Los huesos de los brazos y de las piernas son muy semejantes, pero la pierna presenta un hueso más, la rótula.



## El Libro de nuestra vida

porque el ojo está en gran parte protegido por el anillo óseo que le rodea, por lo cual la punta de un instrumento ha de llevar una dirección muy certera para alcanzar el cerebro, y, en segundo lugar, porque el ojo es por sí mismo un vigilante de su propia seguridad, tan vivo y despierto que, en cuanto se ve amenazado, sugiere instantáneamente al cerebro la orden de un rápido movimiento de cabeza que le ponga fuera del alcance del peligro.

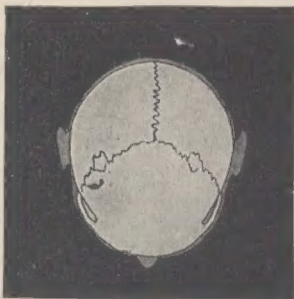
La bóveda craneana está formada por una serie de huesos de contextura especial. Estos huesos son relativamente delgados (huesos planos) y convenientemente incurvados, ajustados con gran exactitud unos a otros, y éste es pocos casos en el cuerpo, en unidos entre sí, no están a moverse en sus junturas. Tal es, sin embargo, la regla general en la cabeza, y la única excepción de la misma la constituye la articulación de la mandíbula inferior y las diminutas articulaciones de los huesecillos del oído, destinados a transmitir las ondas sonoras desde el exterior a la terminaciones del nervio acústico. Los huesos que forman la bóveda craneana se rompen antes que separarse de las articulaciones que les unen entre sí. Los referidos huesos planos son también notables porque no han sido formados por un hueso primordial cartilaginoso, como la mayor parte de los restantes huesos, sino por unas láminas o membranas fibrosas. Cuando un niño nace, y durante un tiempo relativamente largo después del nacimiento, en dos puntos, por lo menos, de la bóveda del cráneo, el

hueso no ha reemplazado aún a la membrana y en ellos podemos percibir una región blanda o *fontanela*. Una de éstas es mucho mayor que la otra, y segura-

mente muchos lectores recordarán haberla advertido tocando con suavidad la cabeza de un niño. Fácilmente comprenderemos los graves peligros que el cerebro correría, si en lugar de estar cubierto por un hueso resistente y duro, lo estuviera por una simple membrana. El nombre de *fontanela* fué dado por vez primera a las regiones blandas del cráneo infantil, por los italianos. Examinado con cuidado el cráneo de un niño, podemos observar que, realmente, las

partes blandas tienen un leve movimiento de oscilación, semejante a una fuente-cilla; la razón de este hecho estriba en que a cada latido del corazón, el cerebro, y por ende, la cavidad del cráneo, reciben mayor cantidad de sangre que la que contienen en el intervalo de las pulsaciones y esto hace que el cerebro se levante un poco bajo nuestros dedos. Algunas veces puede percibirse el pulso de un niño en las fontanelas, mejor que en otra región cualquiera. No queremos aconsejar aquí a nuestros jóvenes lectores que, si tienen un hermanito pequeño, traten de encontrarle el pulso en la fontanela, pues podrían apretar los dedos demasiado y lastimar a la criatura; sino, por el contrario, dar a comprender por qué las madres y nodrizas deben tener especial cuidado en proteger la cabeza de los niños.

Cada pieza ósea de las que constituyen la bóveda del cráneo, pasa al estado de hueso desde el de la membrana primitiva a partir de un punto determinado



Aunque la parte superior del cráneo humano parece ser de una sola pieza, se compone en realidad de varios huesos, admirablemente unidos por suturas, como se ve en el grabado. Estas suturas ofrecen tal solidez, que es más fácil romper el cráneo que separar sus piezas.



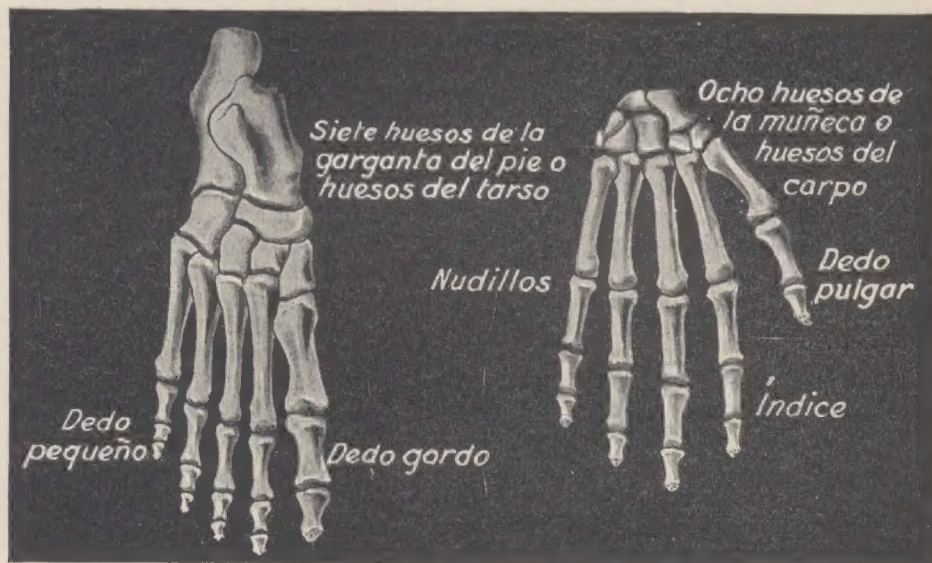
Podemos mover los dedos en una o dos direcciones solamente; pero esta sección de la articulación coxofemoral muestra la disposición admirable de cabeza esférica y cavidad, que nos permite mover la pierna en todas direcciones.



## La cabeza y los miembros

de dicha membrana, donde comienza la osificación. Estos puntos pueden reconocerse en el cráneo de un adulto, porque en ellos el hueso es mucho más grueso que en otros cualesquiera, lo que se traduce en la superficie exterior del cráneo por un pequeño abultamiento o protuberancia. Tales protuberancias son, sin embargo, exclusivamente óseas y no corresponden a desarrollo especial del cerebro. Por tanto, es necedad insigne querer colegir por tales pro-

encuentra la más prominente de todas estas protuberancias, que es de una naturaleza muy diferente, a pesar de tratarse de una verdadera protuberancia ósea. Es un agudo promontorio huesoso, destinado a dar inserción a los fuertes músculos y ligamentos que sostienen la cabeza, evitando que la barba o mentón se incline o caiga sobre el pecho, como ocurre cuando una persona está vencida por el sueño, y su cerebro no puede ya ordenar a los referi-



Estos son los huesos de la mano y del pie, que constan del mismo número de piezas óseas. Gracias a la propiedad de tener pulgar oponente a los restantes dedos, propiedad que no posee ningún otro animal, el hombre puede ejecutar tantas obras maravillosas.

tuberancias las cualidades mentales y aun el porvenir de la persona que las presenta.

Podemos fácilmente percibir, por lo menos, cinco protuberancias en nuestro cráneo. Una a cada lado de la frente, las bolsas frontales, como suele decirse; otras dos en los puntos precisamente puestos en el otro extremo de la cabeza, considerando a ésta como un objeto plano y oblongo. Estas dos nuevas protuberancias corresponden a los dos huesos laterales de la bóveda craneana, los parietales, y no son sino los puntos donde empezó la formación de los referidos huesos. En la línea media del cráneo, muy hacia atrás y abajo, se

dos músculos que mantienen la cabeza en su posición guiada.

El cráneo del hombre es, sin embargo, muy liso, si se compara con otro cráneo. El de un gato o el de un tigre presentan en su superficie gran número de crestas y hendiduras y protuberancias óseas. Este hecho se explica porque tales animales viven principalmente por la fuerza de su mandíbula, y ésta necesita fuertes músculos para ser movida, que a su vez requieren crestas óseas muy salientes y ranuras profundas donde apoyarse o insertarse. El sistema muscular del hombre está más desenvuelto que el de la mujer, y así, aunque la mandíbula del hombre es incomparable-



## El Libro de nuestra vida

mente más débil que la del tigre, sin embargo, el cráneo del hombre es más irregular que el de la mujer. El cráneo humano femenino es más ligero, más liso y más redondo que el del hombre; es también más pequeño y contiene un cerebro menor; pero el cerebro de la mujer es, sin embargo, proporcionalmente igual al del hombre, si se le compara con el cuerpo que ha de regir. Los hombres que desprecian a las mujeres desconocen este hecho, sin duda porque los propios cerebros de tales individuos son excesivamente pequeños para aprender muchas cosas.

Los únicos huesos de la cara que tienen importancia capital son los de las mandíbulas o maxilares que sostienen los dientes, y acerca de los que ya hemos dicho algo; por tanto, podemos pasar ahora a hablar de los huesos de los miembros. Sabemos ya que los miembros de todos los vertebrados, que los tienen, están constituídos bajo un mismo plan de organización. Así, pues, describir los huesos de cualquiera de ellos es describir casi exactamente los de todos los demás. Quizá la clavícula sea el hueso que más se distinga entre todos los restantes; pero es grande en el hombre y en todos los animales que hacen de los miembros anteriores o torácicos el uso que nosotros hacemos. Nada necesitamos decir acerca de la clavícula, sino que está situada muy cerca de la superficie del cuerpo, como todos sabemos, y que se puede romper con facilidad en una caída sobre el brazo o el hombro.

Mucho más importante es el omoplato, o escápula, cuya cara posterior presenta una espina que puede ser fácilmente palpada en cualquier individuo. Es un hueso plano en gran parte, que se amolda o descansa encima de las costillas superiores. La parte más importante de la escápula es una cavidad redondeada en la que se acomoda la cabeza del húmero o hueso del brazo. Esto constituye una articulación de «cabeza en cavidad» y el carácter principal de una articulación o juntura de esta clase, tanto en nuestro cuerpo como

en una pieza semejante en maquinaria, pues aquél es mucho más antiguo que todas las maquinarias inanimadas existentes que han sido construídas por la actividad de nuestros cuerpos, el carácter principal de una articulación de este género es, pues, decimos, el poder moverse en todas direcciones. Podemos nosotros mover la articulación de un dedo o la articulación de la rodilla, tan sólo en una o dos direcciones; pero la articulación del hombro y la de la cadera, su homóloga en el otro miembro, son articulaciones de cabeza en cavidad, lo que constituye para nosotros una ventaja muy grande.

Como hemos dicho ya, y bueno será recordarlo, el hueso del brazo se llama *húmero*.

El antebrazo tiene dos huesos, el cúbito y el radio, situados paralelamente uno al lado del otro, cuando extendemos el antebrazo con la palma de la mano hacia arriba. Si en esta posición damos media vuelta a la palma de la mano, de manera que mire hacia abajo, el hueso que está hacia fuera, esto es el radio, cruza por encima del que está hacia dentro, el cúbito. En el codo ambos huesos se juntan con el húmero, formando una articulación por extremo notable, aunque no tanto como la de la rodilla, que es desde luego su homóloga.

Viene entonces la articulación de la muñeca, con sus ocho piezas óseas, todas maravillosamente articuladas entre sí, más allá de las cuales se encuentran cinco huesecillos largos el primero de los cuales tiene dos huesos debajo de sí, que son las dos falanges del dedo pulgar, al paso que los otros cuatro tienen cada uno debajo de sí tres huesos, que son las tres falanges de los restantes dedos.

Todo el mundo puede comprobar que el pulgar consta de una pieza ósea menos que las otras cuatro partes en que se subdivide el brazo en su extremidad terminal, y lo mismo vemos que ocurre en el pie.

En algunos animales los dedos están unidos entre sí por medio de una membrana, siendo el pato un buen ejemplo



## La cabeza y los miembros

de esta clase; pero, ¿se ha reparado quizás que lo mismo ocurre en parte en el hombre? Miremos el dorso de la mano y observemos la longitud de los dedos en dicha posición; volvámos la luego por la cara de la palma y observemos también la longitud de los dedos; podremos comprobar de esta manera que éstos están algo entrelazados entre sí por dicho lado haciendo que la palma sea un poco más carnosa, con lo cual se evita que los objetos que cogemos resbalen por entre los dedos. Una disposición semejante presentan los dedos del pie.

Todo un libro, por cierto de gran mérito y fama, se ha escrito sobre las maravillas de la mano del hombre; aquí sólo podemos dar cuenta de las más notables.

En primer lugar, el pulgar puede *oponerse* a los restantes dedos, así que es muy fácil tocar la punta del meñique con la punta del pulgar. La importancia que para la humanidad tiene este detalle, es inmensa, pues de este modo nos es fácil coger bien los objetos y resulta posible la escritura y otros muchos actos. En todos los restantes animales, exceptuando los antropoides, el pulgar no es oponente, o no lo es más de lo que resulta serlo en la especie humana el dedo gordo del pie con respecto a los restantes dedos del mismo; si bien algunos de ellos presentan un dedo gordo del pie oponente a los otros dedos, lo que les permite trepar con facilidad, pues para ello pueden usar indistintamente las manos y los pies.

Ya hemos dicho algo acerca de las costillas y el esternón; podemos, pues, pasar directamente al estudio de la última parte del esqueleto, esto es, de los huesos que constituyen la extremidad inferior o pierna.

Como ocurre con el brazo, existen aquí también una serie de huesos dispuestos entre la columna vertebral y los de la extremidad inferior, propiamente dichos, y así, en el miembro inferior, encontramos todo un sistema de huesos de gran resistencia e im-

portancia, unidos de tal manera, que forman una especie de cavidad o recipiente, al que se ha dado el nombre de pelvis, que significa, precisamente, recipiente. La pelvis se encuentra alrededor del extremo inferior de la columna vertebral, pudiendo cada uno de nosotros percibir fácilmente el borde superior de la cavidad pélvica en la parte más inferior de los costados.

**L**A ARTICULACIÓN DE LA CADERA QUE TIENE RESISTENCIA SUFICIENTE PARA AGUANTAR CASI CUALQUIER CHOQUE

A cada lado, y por fuera de la cavidad de la pelvis, se encuentra una profunda cavidad destinada a recibir y contener el extremo superior del hueso del muslo. Esta cavidad es muchísimo más resistente que la de la articulación del hombro; pues la de la cadera interviene en la marcha, por lo que se necesita que su resistencia sea realmente a toda prueba. Esta articulación ofrece una resistencia casi indefinida a luxarse o sea a dislocarse.

El hueso del muslo, el fémur, homólogo del hueso del brazo, o húmero, es el más largo, grueso y resistente de todos los del cuerpo; su extremo inferior corresponde a la articulación de la rodilla, la articulación mayor y más maravillosa de todas las del cuerpo, aunque, por desgracia, no muy ajustada para un ser destinado a andar en posición erecta y de consiguiente muy susceptible de sufrir toda clase de lesiones y terriblemente propensa a dañarse.

La parte de la extremidad inferior o abdominal, situada por debajo de la rodilla, esto es, la pierna, tiene como el antebrazo dos huesos largos; pero, como no es necesario ni siquiera conveniente que podamos volver la pierna como podemos volver el antebrazo, uno solo de los huesos de la pierna entra a formar parte de la articulación de la rodilla: este hueso es la tibia. El otro hueso, el peroné, es muy delgado y su extremo superior está unido simplemente a la porción más ancha y gruesa del extremo superior de la tibia. El extremo superior o cabeza de este



## El Libro de nuestra vida

hueso externo, o peroné, puede percibirse inmediatamente por debajo de la rodilla.

### **E**L HUESO COMPLEMENTARIO O SESAMOÍDEO DE LA PIERNA QUE ESTÁ TODO COMPRENDIDO EN UN MÚSCULO

La pierna tiene además un hueso complementario, en lenguaje científico sesamoídeo, la rótula: pero este hueso es por completo peculiar de la extremidad inferior, pues nada semejante hallamos en el codo. La rótula, vulgarmente llamada choquezuela, es un hueso todo él desarrollado en el espesor de la robusta cuerda o tendón terminal, porque se insertan todos los músculos anteriores del muslo en una prominencia que a este tendón ofrece la porción más superior y anterior de la tibia. Esta cuerda o tendón, al pasar por delante de la articulación de la rodilla, contiene en el espesor de su masa la rótula.

Los huesos del tobillo, o sea, la articulación de la garganta del pie, se distinguen de los de la muñeca, como se distingue el trabajo que unos y otros han de ejecutar. El más notable de todos estos huesos, llamados huesos del tarso, es el que forma el talón, el calcáneo, sobre el que gravita tan gran peso cuando estamos de pie o andamos. Pero más notable aún que los mismos huesos, es la manera como están unidos, formando un arco para dar elasticidad y gracia a la marcha. Tal arcada está

bellamente sostenida por una cuerda o tendón de un músculo de la parte externa de la pierna; este tendón se desliza por detrás del tobillo y cruza la totalidad del arco. Otro tendón en la parte interna de la garganta del pie hace lo propio, y ambos reunidos constituyen una especie de estribo que sostiene el arco del pie. Si los músculos se debilitan, los tendones a que nos hemos referido se aflojan y el pie corre riesgo de hacerse plano.

### **L**A ARTICULACIÓN DEL DEDO GORDO DEL PIE Y CÓMO NUESTRO CALZADO LA COMPRIME Y DEFORMA

Los huesos del pie corresponden exactamente a los de la mano. El pie contiene también, por último, la articulación más castigada de todas las del cuerpo, la del dedo gordo. Los huesos del pie están de tal manera dispuestos, que el borde interno de este miembro debe de ser recto, como es en el niño, y el dedo gordo debe moverse de arriba abajo en dirección hacia adelante. Nuestro calzado, al comprimir el dedo gordo, lo desvía hacia fuera, deformando la articulación. Las personas que padecen de gota saben las consecuencias de esta deformación, y es que dicha articulación, tan maltratada, es más susceptible que otra cualquiera de sufrir intensos dolores. Por eso hemos de poner sumo cuidado en no usar calzado que la oprima ni deforme.

